

Progetto IR0000007– NEFERTARI - Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1 del PNRR, Azione 3.1.1 "Creazione di nuove IR o potenziamento di quelle esistenti che concorrono agli obiettivi di Eccellenza Scientifica di Horizon Europe e costituzione di reti" - Area ESFRI Energy. Finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU (CUP B53C22003070006)

## AVVISO

**INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL'AFFIDAMENTO DEL SISTEMA DI ESPOSIZIONI CAMPIONI SU BiGyM NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 3.1 PROGETTO IR0000007 NEFERTARI CUP B53C22003070006**

**WP7-A2-001**

### PREMESSE E FINALITA'

La Stazione Appaltante Istituto per la Scienza e Tecnologia dei Plasmi (ISTP) del CNR intende procedere, a mezzo della presente indagine esplorativa, all'individuazione di un operatore economico a cui affidare eventualmente la fornitura di cui all'oggetto, ai sensi dell'art. 1, comma 2, della Legge n. 120/2020 così come modificata dall'art. 51, comma 1, lettera a), punto 2.1, del DL n. 77/2021 e dell'art. 50, comma 1 del d.lgs. 36/2023.

Il presente avviso, predisposto nel rispetto dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, non costituisce invito a partecipare a gara pubblica, né un'offerta al pubblico (art. 1336 del codice civile) o promessa al pubblico (art. 1989 del codice civile), ma ha lo scopo di esplorare le possibilità offerte dal mercato al fine di affidare direttamente la fornitura/servizio.

L'indagine in oggetto non comporta l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali. Il presente avviso, pertanto, non vincola in alcun modo questa Stazione Appaltante che si riserva, comunque, di sospendere, modificare o annullare il presente avviso esplorativo e di non dar seguito al successivo procedimento di affidamento diretto, senza che i soggetti proponenti possano vantare alcuna pretesa.

I preventivi ricevuti si intenderanno impegnativi per il fornitore per un periodo di massimo 60 giorni di calendario, mentre non saranno in alcun modo impegnativi per la Stazione Appaltante, per la quale resta salva la facoltà di procedere o meno a successive e ulteriori richieste di offerte volte all'affidamento della fornitura/servizio di cui all'oggetto.

### OGGETTO DELLA FORNITURA

L'oggetto della fornitura è:

- i **DISEGNI PROGETTUALI**,
- la **REALIZZAZIONE**,
- e il **TRASPORTO** presso il luogo di consegna

di un sistema per esporre campioni di materiali al plasma (di idrogeno, elio o argon) di tipo helicon prodotto da antenne a radiofrequenza (13.56 MHz) nella macchina lineare BiGyM di ISTP-CNR Milano.

Il sistema di esposizione campioni si compone di:

- A. una **PRECAMERA** per lo scambio e l'analisi dei campioni,
- B. un **MANIPOLATORE** per posizionare con precisione i campioni nel vessel di BiGyM,
- C. un **PORTA-CAMPIONI** per l'alloggio dei campioni da esporre al plasma,
- D. un alimentatore per il riscaldamento del porta-campioni (di seguito **ALIMENTATORE1**),
- E. un alimentatore per la polarizzazione del porta-campioni (di seguito **ALIMENTATORE2**).

Progetto IR0000007– NEFERTARI - Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1 del PNRR, Azione 3.1.1 "Creazione di nuove IR o potenziamento di quelle esistenti che concorrono agli obiettivi di Eccellenza Scientifica di Horizon Europe e costituzione di reti" - Area ESFRI Energy. Finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU (CUP B53C22003070006)

Tutte le componenti del sistema di esposizione dei campioni devono essere nuove di fabbrica, prive di difetti, complete di tutti gli accessori necessari al funzionamento e a soddisfare le esigenze specifiche tecniche riportate nel seguito.

I disegni progettuali dovranno soddisfare le caratteristiche tecniche e le funzionalità delle componenti elencate di seguito:

**A. PRECAMERA:** in acciaio inox AISI 304L non magnetico o similare, di forma sferica con diametro di 400 mm, dotata di flange esclusivamente conflat (CF) e progettata per l'alto vuoto (vuoto di base  $\leq 10^{-5}$  Pa). Deve inoltre prevedere dei supporti per essere montata su un telaio di alluminio (non incluso nella fornitura).

Si elencano di seguito le flange minime indispensabili:

- i. Una flangia CF 150 girevole per il collegamento in alto-vuoto a BiGyM e un'altra con dimensione minima CF 150, opposta, per l'installazione del manipolatore e l'accoppiamento meccanico a BiGyM;
- ii. Una flangia CF 150 inferiore per il sistema di pompaggio e un'altra CF 150 superiore;
- iii. Sul piano orizzontale, perpendicolarmente alle flange del punto i., una flangia CF 150 per il montaggio di uno sportello (non incluso nella fornitura) per l'inserimento/estrazione del porta-campioni nel/dal manipolatore e una CF 150 diametralmente opposta, sulla quale verrà montata una viewport (non inclusa nella fornitura) per la verifica del corretto posizionamento del porta-campioni sul manipolatore;
- iv. 4 flange CF 40 per i misuratori di pressione e per la venting valve (non inclusi nella fornitura), le cui posizioni sulla parete esterna della sfera saranno da concordare;
- v. 12 flange CF 63 per l'installazione delle diagnostiche, le cui posizioni sulla parete esterna della sfera saranno da concordare.

## B. MANIPOLATORE

- Realizzato in materiale non magnetico.
- Compatibile con le condizioni di alto-vuoto,  $\leq 1 \times 10^{-5}$  Pa, e con un campo magnetico statico di 0.2 T.
- Movimentazione:
  - corsa assiale di 1000 mm regolabile manualmente;
  - rotazione manuale del porta-campioni, attorno al suo asse, di 180° in entrambe le direzioni;
  - tilt manuale del porta-campioni lungo l'asse del manipolatore fino a 90° in entrambi le direzioni.
- Sistema di riscaldamento (vedi anche **ALIMENTATORE1**) per raggiungere temperature massime del porta-campioni, senza plasma, non inferiori a 600°C, in condizioni di alto vuoto ( $\leq 10^{-5}$  Pa). Inoltre, deve prevedere un sistema di raffreddamento ad acqua per poter controllare la temperatura del porta-campioni tra 100°C e 1200°C quando questo viene esposto al plasma. Il valore massimo stimato per il carico termico apportato dal plasma è di  $\sim 150$  kW/m<sup>2</sup>. L'operatività nel range di temperatura sopra riportato dovrà essere garantita anche in condizioni di carico termico inferiore a 150 kW/m<sup>2</sup>, tramite, per esempio, l'utilizzo di porta-campioni aventi capacità termiche differenti.
- Sistema per polarizzare negativamente (vedi anche **ALIMENTATORE2**) il porta-campioni fino a -300 V, garantendone, allo stesso tempo, l'isolamento elettrico da BiGyM.

## C. PORTA-CAMPIONI

- Realizzato con materiali non magnetici.
- Compatibile con le condizioni di alto-vuoto,  $\leq 1 \times 10^{-5}$  Pa, e di campo magnetico statico di  $\sim 0.2$  T.
- Interfacciato alla testa del manipolatore in maniera intercambiabile/trasferibile per consentire il montaggio e lo smontaggio dei campioni a banco.
- L'operatività nel range di temperatura tra 100°C e 1200°C può essere realizzata, per esempio, mediante l'utilizzo di porta-campioni aventi capacità termiche differenti.

Progetto IR0000007– NEFERTARI - Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1 del PNRR, Azione 3.1.1 "Creazione di nuove IR o potenziamento di quelle esistenti che concorrono agli obiettivi di Eccellenza Scientifica di Horizon Europe e costituzione di reti" - Area ESFRI Energy. Finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU (CUP B53C22003070006)

- Dimensioni porta-campioni: 80x100 o 100x100 mm<sup>2</sup>, con la possibilità di alloggiare 5 campioni all'interno di una circonferenza di diametro 40 mm (1 al centro e 4 distanziati equamente tra di loro e dal centro).
- Dimensione alloggiamento campioni: 12.5x12.5x3 mm<sup>3</sup>.
- Dimensioni maschera porta-campioni: 80x100 o 100x100 mm<sup>2</sup>, spessore 2 mm, in tantalio. I campioni devono essere fissati avvitando la maschera di tantalio, con aperture 10x10 mm<sup>2</sup> in corrispondenza dei campioni sottostanti, sul manipolatore. La maschera in tantalio sarà fissa e schermanà tutto il porta-campioni eccetto la superficie dei campioni. Le viti di serraggio della maschera sul porta-campioni devono essere anch'esse in tantalio.
- Almeno 2 termocoppie per la misurazione della temperatura della superficie inferiore (quella non esposta al plasma) del campione posizionato nell'alloggio centrale e in uno di quelli esterni.

**D. ALIMENTATORE1** a corredo per riscaldare il porta-campioni fino a temperature massime, senza plasma, non inferiori a 600°C con la seguente caratteristica:

- predisposto per il collegamento da remoto tramite protocollo ethernet.

**E. ALIMENTATORE2** a corredo per la polarizzazione del porta-campioni ha le seguenti caratteristiche:

- corrente di picco massima nel range 10-20 A;
- controllo in tensione (CV);
- protezione da cortocircuito;
- predisposto per il collegamento da remoto tramite protocollo ethernet;
- Desiderata: possibilità di applicare al porta-campioni una tensione positiva fino a +300 V.

#### ***Luogo di consegna:***

Istituto per la Scienza e Tecnologia dei Plasmi del CNR, via Roberto Cozzi 53, 20125, Milano.

#### ***Milestones:***

1. consegna dei disegni progettuali entro 30 giorni dall'affidamento dell'ordine;
2. approvazione, da parte del personale ISTP designato, del progetto definitivo con consegna del rapporto completo di disegni di dettaglio entro 60 giorni dall'affidamento dell'ordine;
3. consegna del sistema comprensivo di tutte le voci da A a E entro 120 giorni dall'accettazione dei disegni;
4. collaudo tecnico delle singole voci del sistema da effettuarsi in presenza del personale ISTP designato sotto la supervisione del fornitore;
5. emissione rapporto a seguito di collaudo definitivo al raggiungimento dei valori tecnici di progetto.

***Pagamenti:*** B.B. 30 gg data fattura a collaudo regolare

*I pagamenti saranno suddivisi nel seguente modo:*

***pagamento 1:*** 20% alla consegna del rapporto definitivo di progettazione (milestone 2),

***pagamento 2:*** 80% alla consegna del report a fronte del collaudo definitivo (milestone 5).

***Periodo di garanzia:*** 12 mesi

#### **REQUISITI**

Possono inviare il proprio preventivo gli operatori economici in possesso dei:

- requisiti di ordine generale di cui al Capo II, Titolo IV del D.lgs. 36/2023;
- requisiti d'idoneità professionale come specificato all'art. 100, comma 3 del D.lgs. n. 36/2023: iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato o presso i competenti ordini professionali per

Progetto IR0000007– NEFERTARI - Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1 del PNRR, Azione 3.1.1 "Creazione di nuove IR o potenziamento di quelle esistenti che concorrono agli obiettivi di Eccellenza Scientifica di Horizon Europe e costituzione di reti" - Area ESFRI Energy. Finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU (CUP B53C22003070006)

un'attività pertinente anche se non coincidente con l'oggetto dell'appalto. All'operatore economico di altro Stato membro non residente in Italia è richiesto di dichiarare ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;

- pregresse e documentate esperienze analoghe anche se non coincidenti con quelle oggetto dell'appalto.

### VALORE DELL'AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante ha stimato per l'affidamento di cui all'oggetto un importo massimo pari ad **€ 138.000,00** oltre IVA.

### MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

Gli operatori economici in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare il proprio preventivo, corredato della dichiarazione attestante il possesso dei requisiti, entro e non oltre il giorno **27/10/2023 alle ore 23:59** a mezzo PEC all'indirizzo [protocollo.istp@pec.cnr.it](mailto:protocollo.istp@pec.cnr.it) riportando in oggetto la seguente dicitura: **"WP7-A2-001 - Sistema di esposizione campioni su BiGyM"** corredato da idonea relazione tecnica descrittiva della proposta ed eventuali brochure.

Il preventivo e la relazione tecnica dovranno essere sottoscritti digitalmente con firma qualificata da un legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare l'operatore economico.

### INDIVIDUAZIONE DELL'AFFIDATARIO

L'individuazione dell'affidatario sarà operata discrezionalmente dalla Stazione Appaltante, nel caso in cui intenda procedere all'affidamento, a seguito dell'esame dei preventivi e delle relazioni tecniche ricevuti entro la scadenza. Non saranno presi in considerazione preventivi di importo superiore a quanto stimato dalla Stazione Appaltante.

### OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

L'operatore economico affidatario sarà tenuto, prima dell'invio della lettera ordine, a fornire la seguente documentazione:

- DGUE;
- Dichiarazione sostitutiva integrativa al DGUE;
- [in alternativa ai 2 punti precedenti] Dichiarazione sostitutiva<sup>1</sup> senza DGUE;
- Dichiarazione DNSH;
- Patto di integrità;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione obblighi assunzionali;
- Dichiarazione titolare effettivo;
- Assolvimento dell'imposta di bollo;
- *PassOE* (Servizio FVOE, ANAC).

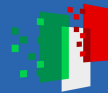
<sup>1</sup> La scelta di quale alternativa applicare (DGUE + Dichiarazione integrativa oppure Dichiarazione sostitutiva) è rimessa alla Stazione appaltante



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero  
dell'Università  
e della Ricerca



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche

Progetto IR0000007– NEFERTARI - Missione 4, "Istruzione e Ricerca" - Componente 2, "Dalla ricerca all'impresa" - Linea di investimento 3.1 del PNRR, Azione 3.1.1 "Creazione di nuove IR o potenziamento di quelle esistenti che concorrono agli obiettivi di Eccellenza Scientifica di Horizon Europe e costituzione di reti" - Area ESFRI Energy. Finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU (CUP B53C22003070006)

### SUBAPPALTO

Non è consentito il subappalto della prestazione prevalente oggetto dell'affidamento, fermi restando i limiti e le condizioni di ricorso al subappalto per le prestazioni secondarie o accessorie.

### CHIARIMENTI

Per eventuali richieste di natura tecnica relative alla fornitura e chiarimenti di natura procedurale/amministrativa l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione appaltante Istituto per la Scienza e Tecnologia dei Plasmi ISTP-CNR Dott. Matteo Pedroni all'indirizzo e-mail [matteo.pedroni@istp.cnr.it](mailto:matteo.pedroni@istp.cnr.it)

### TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati in conformità alla normativa vigente e in particolare al GDPR 2016/679 esclusivamente nell'ambito del presente avviso.

Il Direttore ISTP  
Dott.ssa Daniela Farina



ISTITUTO  
PER LA SCIENZA  
E TECNOLOGIA  
DEI PLASMI

**MILANO** Via Cozzi, 53, 20125 Milano, Tel: +39 02 66173238, Fax: +39 02 66173239  
**PADOVA** Corso Stati Uniti, 4, 35127 Padova, Tel: +39 049 829500/1, Fax: +39 049 8700718  
**BARI** Via Amendola, 122/D, 70126 Bari, Tel: +39 080 5929507  
**EMAIL** [direttore@istp.cnr.it](mailto:direttore@istp.cnr.it) – [amministrazione@istp.cnr.it](mailto:amministrazione@istp.cnr.it) – [protocollo.istp@pec.cnr.it](mailto:protocollo.istp@pec.cnr.it)  
**CF & P.IVA** 80054330586 & IT 02118311006

